

Rapporto di Riesame Annuale 2015–16

Denominazione del Corso di Studio: Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica

Classe: L-8 Classe delle lauree in ingegneria dell'Informazione

Sede: Università degli Studi di Padova

Dipartimento di riferimento: Dipartimento di ingegneria dell'informazione

Scuola di coordinamento: Ingegneria

Primo anno accademico di attivazione: 2011/2012

Vengono indicati i soggetti coinvolti nel Riesame (componenti del Gruppo di Riesame e funzioni) e le modalità operative (organizzazione, ripartizione dei compiti, modalità di condivisione).

Gruppo per l'accreditamento e la valutazione (GAV)

Prof. Andrea Gerosa (gerosa@dei.unipd.it) (Presidente del CdS) – Responsabile del Riesame

Proff. Gianna Maria Toffolo, Augusto Ferrante, Alessandra Bertoldo, Giampiero Naletto (Docenti del CdS)

Proff. Gaudenzio Meneghesso, Maristella Agosti, Michele Zorzi (Presidenti degli altri CdS congiunti dell'area di ingegneria dell'Informazione)

Proff. Nevio Benvenuto, Giorgio Satta, Andrea Bevilacqua, Stefano Pinzoni (Docenti degli altri CdS congiunti dell'area di ingegneria dell'Informazione)

Sigg. Luca Danieli, Leonardo Fornasier, Giovanni Pilon, Alessandro Tonin (Rappresentanti degli studenti)

Il GAV unificato per i corsi di studio dell'Area dell'Ingegneria dell'Informazione si è riunito per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **3/12/2015:** è stata sancita la nuova composizione del GAV; sono state prese in esame le indicazioni per la realizzazione della "Settimana per il Miglioramento della Didattica" inviata dal presidio di Ateneo; sono stati decisi formato e modalità con cui le informazioni sulle valutazioni degli studenti verranno presentate (in forma aggregata) nel Consiglio del 17 dicembre 2015, espressamente dedicato a questo punto ed aperto alla partecipazione degli studenti; sono state pianificate le prossime attività del GAV volte alla compilazione dei Rapporti di Riesame 2015–16.
- **11/1/2016:** analisi collegiale delle bozze dei Rapporti di Riesame per i Corsi di Studio di competenza del GAV unificato

Presentazione del Rapporto di Riesame e discussione in Consiglio del Corso di Studio il: **19/01/2016**

Approvazione del Rapporto di Riesame in Consiglio di Dipartimento il: **19/01/2016**

Sintesi dell'esito della discussione del Consiglio del Corso di Studio¹

I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Obiettivo n. 1: Ridurre ulteriormente il tasso di abbandono

Azioni intraprese:

Le azioni intraprese per orientare correttamente gli studenti per incentivare l'accesso al corso di laurea in Ingegneria Elettronica agli studenti che sono predisposti alle materie trattate e quindi per ridurre il tasso di abbandono sono state:

- attivazione di un sito web (<http://www.dei.unipd.it/orientamento>) e di un indirizzo di posta elettronica (orientamento@dei.unipd.it)
- distribuzione di volantini informativi,
- utilizzo intensivo dei Tutor Junior
- organizzazione di giornate orientative OpenDEI dal 2011 fino al 2015 (ripetute due volte negli ultimi tre anni)
- giornate dedicate all'informazione sull'offerta formativa universitaria: "SCEGLI CON NOI IL TUO DOMANI" – AGRIPOLIS 12 e 13 febbraio 2015

Inoltre nel corso del 2015 è stata inviata a quanti hanno riportato in una delle sessioni del test TOLC un esito insufficiente (iscrizione con obblighi formativi aggiuntivi) una lettera, preparata con l'aiuto del Servizio di Orientamento dell'Ateneo, che invita a non sottovalutare la valenza di orientamento del test di ammissione, alla luce della forte correlazione che appare tra esito al test e successo nel percorso di studi.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Questa azione correttiva si è dimostrata molto apprezzata dagli studenti. Permette agli studenti di meglio orientarsi nella scelta del percorso di studi. Notevole efficacia riveste l'OpenDEI che negli ultimi anni è stato ripetuto in due giornate a causa dell'elevato numero di richieste come pure le giornate di orientamento ad Agripolis (che quest'anno saranno tre). **Non si rilevano riduzioni significative del tasso di abbandono e questo invita a riflettere sull'eventualità che gli studenti che abbandonano non siano stati in realtà interessati alle nostre attività di orientamento prima della scelta.** Comunque si ritiene opportuno proporre tali azioni anche per i prossimi anni accademici.

Obiettivo n. 2: Migliorare la regolarità del percorso degli studi

Azioni intraprese:

In coordinamento con gli altri CdS dell'area di informazione, è stata effettuata una pausa didattica per lo svolgimento di prove intermedie. E' stato inoltre possibile rafforzare nel corrente a.a. le attività didattico-integrative e di sostegno svolte dai Tutor Junior, con riferimento sia alle materie di base fisico-matematiche, che ai laboratori dei corsi di Informatica e di alcuni corsi caratterizzanti.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Analizzando i dati (anche se in forma preliminare) forniti dai docenti che hanno attuato la pausa didattica si è osservato in generale un miglioramento dei risultati ottenuti (in alcuni casi anche significativo) e comunque, l'aver interrotto per una settimana i corsi, in corrispondenza dei compitini, ha evitato lo svuotamento delle aule in prossimità degli stessi. Al momento non abbiamo i dati disponibili per valutare l'efficacia delle attività didattico-integrative e di sostegno. Si ritiene comunque opportuno riproporre tali azioni correttive anche per il prossimo anno accademico.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Analisi dei dati e commenti. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. Segnalare eventuali punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

INGRESSO

Gli immatricolati all'a.a. 2015/16 sono 72 (81 nell'a.a. 2014-15 e 68 nel 2013-14). Considerato che i dati per l'ultima coorte sono provvisori, il calo di immatricolati non è significativo e si può considerare una normale

fluttuazione. Secondo la **scheda del corso elaborata dall'ANVUR**, il rapporto tra iscritti in corso e docenti è circa la metà della media nazionale.

L'**attrattività del Corso di Laurea** in Ingegneria Elettronica (studenti immatricolati provenienti da fuori regione) è di circa il 7%, (ha oscillato tra il 7% e il 12,5% negli ultimi anni).

La **provenienza** (scuola superiore frequentata) vede un aumento della percentuale di studenti provenienti dai Licei (27,8% contro 12,3% dell'a.a. precedente) ed una diminuzione di studenti provenienti da istituti tecnici (62,5% contro 71,6%) e da istituti professionali (6,9% contro 9,9%).

In conclusione non si riscontrano particolari criticità rispetto all'ingresso degli studenti nel CdS.

PERCORSO

La **regolarità** del percorso di studi presenta le **maggiori criticità di questo corso di laurea**:

- coorte 2010/2011: dei 49 studenti immatricolati nella coorte solo il 45.7% è risultato ancora iscritto alla fine del primo anno e il 26.1% risultava ancora iscritto alla fine del secondo anno.
- coorte 2011/2012: dei 45 studenti immatricolati nella coorte il 62.5% è risultato ancora iscritto alla fine del primo anno e il 42.5% risultava ancora iscritto alla fine del secondo anno
- coorte 2012/2013: dei 64 studenti immatricolati nella coorte il 55.9% è risultato ancora iscritto alla fine del primo anno e il 33.9% risultava ancora iscritto alla fine del secondo anno
- coorte 2013/2014: dei 64 studenti immatricolati nella coorte il 53.2% è risultato ancora iscritto alla fine del primo anno e il 43.5% risultava ancora iscritto alla fine del secondo anno

Il **tasso di abbandono entro il primo anno** rimane quindi assestato intorno al **45%** degli immatricolati iniziali. Si è invece dimezzato il tasso di abbandono al secondo anno (4,8% per l'ultima coorte rispetto a 10,2% per quella precedente).

Degli studenti immatricolati nel 2013-14 che hanno completato il primo anno, il 48,5% è riuscito a superare esami per più di 30CFU (questa percentuale è di circa il 60% per le due coorti precedenti). Risulta interessante osservare che questo stesso dato è superiore al 70% nel caso degli studenti di ingegneria dell'informazione, circa il 60% per quelli di ingegneria biomedica e pari al 45,7% per quelli di Ingegneria Informatica. Dato che i corsi al primo anno sono comuni a tutti questi corsi di laurea (appartenenti alla stessa classe) e che gli studenti sono canalizzati per numero di matricola e non per corso di laurea di appartenenza, si può ipotizzare che la preparazione in entrata dei vari gruppi di matricole sia un fattore significativo nel grado di successo durante il percorso nel CdS. A tal proposito è interessante osservare che secondo l'indagine AlmaLaurea il 40% dei laureati nel 2014 proviene da un liceo scientifico: considerato che la percentuale di studenti provenienti da licei rispetto al totale degli immatricolati oscilla intorno a valori decisamente più bassi, si può dedurre che gli studenti con tale provenienza abbiano meno difficoltà a completare il percorso di studi.

Anche negli anni a seguire il numero di CFU effettivamente conseguito è basso rispetto al valore teorico previsto nel piano degli studi e preoccupa che alla fine del secondo anno ci sia ancora un 44,4% di studenti con meno di 60CFU. Anche i dati nella Sezione I della **scheda ANVUR** (relativi però alla **coorte 2012-13**) rilevano le stesse problematiche, posizionando il nostro CdS in posizione 58 su 68, sebbene i dati medi nazionali sull'abbandono al primo anno siano comunque prossimi al 40%. Il **tasso di abbandono dopo 4 anni** dall'immatricolazione è del **73,3%** contro la media nazionale di 47,9%.

NOTA SUI DATI ANVUR: le lauree triennali di Ingegneria Biomedica, dell'Informazione, Elettronica ed Informatica sono della stessa classe L8 e, in base a quanto stabilito nella DM 270/04, condividono attività formative di base e caratterizzanti comuni per 60 CFU. Come già osservato, tutti i corsi del primo anno e un corso al primo semestre del secondo anno sono in comune e vengono erogati in più canali, nei quali gli studenti delle quattro lauree triennali sono suddivisi in base al numero di matricola. Questo rende molto semplici i **passaggi tra corsi di laurea alla fine del primo anno**, effettuati in **numero non trascurabile** da studenti che rivedono la loro scelta iniziale alla luce dell'esperienza maturata e delle informazioni ricevute durante il primo anno. Negli indicatori ANVUR, il passaggio al corso di laurea Y di uno studente immatricolato nel corso di laurea X viene considerato come abbandono per il corso di laurea X, e non viene mai intercettato nei dati relativi al corso di laurea Y. **Tale modalità di calcolo porta ad un fittizio peggioramento di molti indici.**

Un fattore importante per comprendere la difficoltà nello svolgere il percorso di studi in modo regolare può essere l'incidenza degli studenti lavoratori. Sebbene ufficialmente il numero di studenti lavoratori sia bassissimo (poche unità su un totale di circa 200 iscritti), la percezione di molti docenti è che gli studenti

lavoratori siano una percentuale significativa. Tale dato è confermato dall'indagine AlmaLaurea che, sebbene registri che solo il 5,3% dei laureati nel 2014 ha usufruito delle agevolazioni per studenti lavoratori, ben l'84,2% di loro dichiara di aver avuto esperienze di lavoro durante gli studi. Si ritiene quindi importante approfondire la questione e comprendere perché tali studenti non si iscrivano in qualità di studenti a tempo parziale. Va anche notato gli studenti a tempo parziale sono esclusi dal calcolo dei vari parametri della scheda di valutazione dell'ANVUR.

USCITA

La difficoltà nel superare gli esami entro i tempi previsti comporta anche un allungamento della durata degli studi. Di fatto la percentuale di laureati entro il terzo anno oscilla tra il 2,2% e il 5% a seconda delle coorti, aumentando di un paio di punti percentuali se si considera anche la sessione di ottobre-dicembre dell'a.a. successivo (stesso anno solare della conclusione del terzo anno). Un ulteriore 10%-20% di studenti riesce a laurearsi entro il primo anno fuori corso. Questo dato è coerente con l'indagine AlmaLaurea che stima a **2 anni il ritardo alla laurea**. La **scheda ANVUR** del corso valuta la percentuale di "laureati regolari del CdS" a 3,3%, contro una media nazionale del 11% e quella dei "Laureati stabili del CdS dopo N+1 anni" al 11,7% (rispetto alla media nazionale del 23,9%), posizionando il CdS in **posizione 32 su un totale di 37** corsi di laurea.

INTERNAZIONALIZZAZIONE

Nel 2014 sono stati acquisiti 22,5CFU all'estero, mentre studenti stranieri coinvolti in progetti di mobilità hanno sostenuto presso il nostro ateneo esami per un totale di 105CFU. Tale segno di attrattività del CdS è un punto interessante. D'altra parte il fatto che quasi nessuno dei nostri studenti partecipi a programmi di mobilità internazionale è coerente con il fatto che gli studenti interessati a questo tipo di programmi solitamente intendono proseguire con la laurea magistrale e fruire in quel contesto della possibilità di svolgere periodi all'estero. **Il dato pertanto non rappresenta una criticità.**

1-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1: Riduzione del tasso di abbandono

Azioni da intraprendere:

Premesso come evidenziato nella sezione 1-a che si riproporranno tutte le attività di orientamento (utili anche a preservare il numero di immatricolati) e l'utilizzo del supporto dei tutor junior, appare necessario comprendere più a fondo il fenomeno dell'abbandono. Sarebbe quindi opportuno effettuare un'analisi dettagliata della situazione dei singoli studenti che abbandonano.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Analizzare la storia accademica di ogni singolo studente è un'attività che richiede un impiego notevole di risorse, soprattutto di segreteria studenti. L'effettiva implementazione di questa azione correttiva dipenderà quindi dalla disponibilità di risorse umane che il dipartimento di afferenza può mettere a disposizione, a meno che l'ateneo non ritenga di estendere i progetti sperimentali di drop-out messi in atto di recente.

Obiettivo n. 2: Migliorare la regolarità del percorso di studi

Azioni da intraprendere:

Anche in questo caso si ripropone, in coordinamento con gli altri CdS dell'area di informazione, una pausa didattica per lo svolgimento di prove intermedie. Si vuole rafforzare e razionalizzare l'uso delle attività di didattiche di supporto e di tutoraggio, con riferimento sia alle materie di base fisico-matematiche, che ai laboratori dei corsi di Informatica e di alcuni corsi caratterizzanti.

Sarebbe inoltre auspicabile avere una migliore comprensione delle cause alla base della durata eccessiva degli studi, anche attraverso le seguenti attività:

- verificare quanti sono gli studenti lavoratori e comprendere per quale motivo non optino per il regime a tempo parziale;
- verificare se vi siano esami particolarmente difficili da superare e comprendere se vi siano generalmente lacune nella preparazione della scuola superiore.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Le pause della didattica sono deliberate dal Consiglio congiunto dei corsi di Laurea dell'Ingegneria

dell'Informazione a inizio di ogni semestre. Le modalità di utilizzo del budget per didattica di supporto e per Tutor Junior saranno definite dai presidenti di CCS dei corsi del settore una volta noti i fondi disponibili (tipicamente in tarda primavera). L'analisi delle carriere dei singoli studenti sarà subordinata alla disponibilità di risorse umane.

aggiungere campi come questo separatamente per ciascun obiettivo

2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Premessa: incrementare il confronto con gli studenti sulle tematiche relative alla qualità della didattica

In aggiunta agli obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, il CdS si è attivato e si sta impegnando per incrementare il confronto diretto con gli studenti, soprattutto rispetto alla criticità che emergono dai risultati della valutazione della didattica da parte degli studenti. Il fine ultimo di tali azioni è quello di individuare correttamente ogni eventuale problema, prima di mettere in essere azioni correttive; riteniamo imprescindibile il **coinvolgimento diretto** degli studenti nella fase di analisi di una criticità, in quanto fruitori principali di ogni azione didattica. Queste azioni sono coerenti con i **requisiti di qualità ANVUR AQ1.E e AQ5.D**.

Azioni intraprese:

1. Nell'ambito dell'iniziativa di ateneo "**Università a porte aperte**", i presidenti di CCS sono intervenuti in aula durante le prime 2 settimane di lezione alle matricole per illustrare la struttura dei corsi di studio e per fornire altre informazioni importanti. Gli studenti sono stati edotti sul fatto che i risultati della valutazione di ciascun corso sono consultabili sul sito di ateneo e sono stati invitati a consultarli. Gli studenti sono stati invitati e sollecitati a compilare con diligenza i questionari di valutazione dei vari corsi e a segnalare per mezzo dei loro rappresentanti o direttamente al presidente di CCS qualsiasi disagio o criticità riguardante il corso di studi. In tal senso la presidenza di CCS assicura la propria disponibilità a raccogliere segnalazioni via e-mail o personalmente, garantendo la riservatezza ed eventualmente anche l'anonimato. (vedi indicatori **AQ1.E, AQ5.D.1, AQ5.D.2**)
2. I risultati dettagliati dell'indagine sull'opinione degli studenti sono stati mostrati ai rappresentanti degli studenti in occasione delle riunioni del GAV, cercando di individuare anche insieme a loro le motivazioni delle criticità segnalate nelle due sezioni seguenti. Gli stessi risultati in forma aggregata sono stati condivisi con tutti gli studenti in occasione del CCS convocato durante la settimana per il miglioramento della didattica. In tale occasione sono stati evidenziati i punti critici del CdS e sono state condivise le azioni correttive che si intende mettere in atto. Ancora una volta, gli studenti sono sollecitati a compilare i questionari di valutazione e a segnalare qualsiasi criticità alla presidenza di CCS. (vedi indicatori **AQ1.E, AQ5.D.1, AQ5.D.2, AQ5.D.3**)

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: come discusso in maggior dettaglio di seguito, le modifiche apportate all'offerta didattica anche in seguito ai giudizi ed ai suggerimenti degli studenti si stanno dimostrando efficaci, a testimonianza del fatto che il confronto con gli studenti aiuta ad individuare le cause effettive di criticità e quindi le relative azioni correttive efficaci. Va comunque segnalato che il confronto con gli studenti è una prassi virtuosa ancora ben lontana dall'essere consolidata; infatti sono quasi nulle le segnalazioni spontanee e ancora significativo è il numero di questionari rifiutati. Anche lo sforzo di condivisione con l'intero corpo studentesco è stato in parte vanificato dalla scarsa partecipazione di studenti al CCS convocato durante la settimana per il miglioramento della didattica.

Obiettivo n. 1: Affrontare le criticità dell'insegnamento di ambito matematico del percorso comune alla classe L-8

Azioni intraprese:

È stato attuato un tavolo di discussione con i responsabili della didattica del dipartimento di matematica, per trovare una soluzione all'annoso problema legato ad un paio di docenti con valutazioni molto negative.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Al docente di ruolo che aveva giudizi molto negativi è stato affidato un carico didattico istituzionale a lui più consono e al di fuori dei corsi di laurea della classe L-8. Per quanto riguarda l'altro docente (a contratto), si è ritenuto di non confermare l'affidamento per l'AA 2015/2016.

Obiettivo n. 2: Affrontare le criticità degli insegnamenti di Architettura degli elaboratori, Fisica II, Fondamenti di Comunicazioni, Strumentazione Elettronica

Azioni intraprese:

In generale, dopo un confronto con i docenti responsabili dei corsi in questione, sono state individuate le

possibili motivazioni che hanno inciso nella valutazione negativa, sia relativamente al programma dei corsi che alla modalità didattica.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

- Il corso di Architettura degli Elaboratori ha raggiunto la soglia della sufficienza.
- Il corso di Fisica II è leggermente insufficiente, ma mostra comunque un andamento in costante miglioramento.
- Il corso di Fondamenti di Comunicazioni è ancora pesantemente insufficiente e richiede altre azioni correttive (vedi sezione 2-c).
- Il corso di Strumentazione Elettronica è ancora pesantemente insufficiente e richiede altre azioni correttive (vedi sezione 2-c).

Obiettivo n. 3: Affrontare le criticità delle strutture

Azioni intraprese: sono stati sostituiti videoproiettori e teli di proiezione in alcune delle aule didattiche del Dipartimento di Ingegneria Industriale site in Via Gradenigo 6/B.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: completato.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI¹

Analisi e commenti sui dati, sulle segnalazioni e sulle osservazioni. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse ai fini del miglioramento.

Valutazione studentesca della didattica nel 2014-15.

Si riportano di seguito gli indicatori di sintesi, espressi in decimi e valutati sulla media dei 42 insegnamenti valutati.

- **Aspetti organizzativi:** valore medio **7.86** (media della Scuola di Ingegneria: 7.79), con tre insegnamenti insufficienti (con votazione tra 4.6 e 5).
- **Azione didattica:** valore medio **7.38** (media della Scuola: 7.42), con sette insegnamenti insufficienti (con votazione tra 3 e 6).
- **Soddisfazione complessiva:** valore medio **7.40** (media della Scuola: 7.44), con **5 insegnamenti insufficienti**.
- **Carico di studio in rapporto ai crediti assegnati:** Voto medio 7.29, con 2 insegnamenti insufficienti.

Informazioni sulla soddisfazione dichiarata al termine del percorso di studio (dati Almalaurea, Laureati nell'anno solare 2014, Numero di laureati: 20, Numero di intervistati: 19)

- ❖ alla domanda: **Si iscriverebbero di nuovo all'università?**
 - il **63,2 %** ha risposto: **Sì, allo stesso corso di questo Ateneo** (media di Ateneo 68.6%)
 - il **26,3%** ha risposto: **Sì allo stesso corso, ma di un altro Ateneo** (media di Ateneo 10%)
- ❖ alla domanda: *Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea?*
 - il **21,1%** ha risposto: Decisamente sì (34.3% media di Ateneo)
 - il **52,6%** ha risposto: Più sì che no (53.3% media di Ateneo)

In linea generale, questi dati testimoniano un buon gradimento del CdS da parte degli studenti. La soddisfazione complessiva è vicina alla media totale di scuola, mentre è decisamente sopra media se ci si limita alle lauree triennali. I dati AlmaLaurea sostanzialmente confermano questa impressione generale, sebbene sarebbe interessante conoscere le motivazioni che spingono il 26,3% dei laureati a dire che se dovessero iscriversi nuovamente preferirebbero cambiare ateneo.

Le criticità da segnalare sono quindi puntuali per i corsi che hanno votazione insufficiente (per le azioni correttive conseguenti si faccia riferimento alla sezione 2-c):

- Strumentazione Elettronica, per cui uno dei due docenti (a contratto) ha confermato valutazioni pesantemente negative.

¹ Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

- Fondamenti di Comunicazioni, che si conferma con votazioni molto negative
- Algebra Lineare e Geometria, che conferma votazioni negative per due canali
- Fisica 2, che ha una votazione ancora leggermente negativa

I dati AlmaLaurea richiamerebbero anche l'attenzione sull'adeguatezza di aule e laboratori informatici. Va però ricordato che entro l'inizio del corrente a.a. sono state apportate diverse migliorie alle strutture (vedi sezione 2-a), di cui il campione fotografato dall'indagine AlmaLaurea non ha beneficiato.

Non risultano ulteriori segnalazioni dagli studenti o da chi collabora all'organizzazione delle attività didattiche, né vi sono stati fattori che abbiano ostacolato o impedito il regolare svolgimento delle attività di insegnamento o di apprendimento. Gli orari delle lezioni sono predisposti da un'apposita commissione di dipartimento, in collaborazione con la presidenza del CCS; gli orari abitualmente permettono la frequenza alle attività didattiche prevedendo un uso efficace del tempo da parte degli studenti ed evitano sovrapposizioni tra le lezioni di corsi diversi.

2-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Obiettivo n. 1: Affrontare le criticità dei corsi ancora insufficienti

Azioni da intraprendere:

- **Strumentazione Elettronica.** Già dall'a.a. 2015-16 il contratto per il docente con votazione insufficiente non è stato confermato e la copertura del corso è stata affidata interamente ad un docente di ruolo. Il SSD a cui afferisce il corso si è comunque impegnato per garantire un costante aggiornamento dei contenuti del corso e delle relative attività di laboratorio.
- **Fondamenti di Comunicazioni.** Il docente interessato è stato reso consapevole della problematica e si impegnerà per migliorare la comprensione e l'apprendimento degli studenti. Dato il valore particolarmente basso della voce relativa alle esercitazioni (voce F11, voto 3,17), già dall'a.a. 2015-16 24 ore del corso saranno affidate tramite bando di docenza mobile con l'idea di inserire un giovane docente che si dedichi specificatamente alle esercitazioni in aula.
- **Algebra Lineare e Geometria.** In realtà dall'a.a. 2015-16 i docenti con votazioni insufficienti sono stati rimossi, come già spiegato alla sezione 2-a; non si ritiene pertanto necessario implementare altre azioni correttive, almeno fino a quando saranno resi disponibili i dati sulla valutazione dell'a.a. in corso.
- **Fisica 2.** In realtà il corso ha un'insufficienza moderata (azione didattica 5,25 e soddisfazione complessiva 5,85) e mostra un miglioramento in corso. Già dall'a.a. 2015-16 la responsabilità del corso è passata per intero a un unico docente, permettendogli di meglio implementare azioni di razionalizzazione e armonizzazione del programma. Le azioni correttive in corso appaiono quindi per ora adeguate e si attende la verifica dei risultati della valutazione dell'a.a. in corso.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Come descritto la maggior parte delle azioni correttive sono già state implementate. Rimane responsabilità dei singoli docenti apportare le migliorie individuate durante l'effettivo insegnamento in aula.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

Obiettivi individuati nel Rapporto di Riesame precedente, stato di avanzamento ed esiti.

Obiettivo n. 1: Continuare ad aumentare l'offerta di corsi con laboratorio di caratterizzazione, misura e progettazione.

Azioni intraprese e stato di avanzamento: L'offerta di questo tipo di corsi è già molto ricca; comunque è stata programmata l'attivazione di un nuovo corso dedicato alle reti di telecomunicazioni.

Obiettivo n. 2: offrire la possibilità di acquisire strumenti di progettazione e simulazione elettronica e di sistema allo stato dell'arte

Azioni intraprese e stato di avanzamento: l'obiettivo è stato raggiunto poiché allo stato attuale gli studenti svolgono laboratori dove utilizzano strumenti di progettazione e simulazioni quali PSpice, pacchetto di simulazione, sintesi e programmazione di FPGA della Xilinx Inc, LabView della National Instruments e Matlab/Simulink.

Obiettivo n. 3: aumentare le opportunità di interazione con le industrie locali, nazionali ed europee attraverso lezioni, seminari e stage

Azioni intraprese e stato di avanzamento: Sono state svolte alcune di queste attività con l'intervento, ad esempio, di Infineon Technologies, uno dei principali player del mercato delle tecnologie e dei sistemi elettronici, che tra l'altro ha anche una sede a Padova.

Obiettivo n. 4: collaborare con l'ufficio stage di Ateneo nell'organizzazione del tirocinio; a questo scopo verrà identificata una lista di aziende disponibili ad organizzare annualmente tirocini, in modo da rendere il più possibile sistematico l'uso di questo strumento formativo.

Azioni intraprese e stato di avanzamento: Questa azione non è stata implementata in modo sistematico ed esaustivo, sebbene sussistano delle interazioni tra l'ufficio di ateneo e la segreteria didattica di dipartimento.

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Commenti ai dati, alle segnalazioni e alle osservazioni proprie del CdS. Individuazione di eventuali problemi e aree da migliorare. È facoltativo segnalare punti di forza del CdS se ritenuti di particolare valore e interesse.

In accordo all'indagine AlmaLaurea ad un anno dalla laurea, il 35,7% dei laureati lavora e non è iscritto a un corso di laurea magistrale, mentre il 57,1% dei laureati si dedica a tempo pieno agli studi magistrali.

Tra i laureati che lavorano, due terzi ritengono la laurea molto o abbastanza efficace nell'attività che svolgono, un terzo dichiara di utilizzare in misura elevata le competenze acquisite con la laurea, mentre metà dichiara di utilizzarle in misura ridotta.

Tra i laureati che decidono di proseguire con gli studi magistrali, il 55,6% rimane presso il nostro ateneo.

Dal punto di vista dell'accompagnamento al mondo del lavoro non si rilevano particolari criticità.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

In conseguenza a quanto evidenziato, individuare i problemi su cui si ritiene prioritario intervenire, descrivere quindi l'obiettivo da raggiungere e i modi per ottenere un risultato verificabile. Schema:

Nessun intervento correttivo specifico programmato

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo